

VỀ NHỮNG NHÂN TỐ TÁC ĐỘNG TỚI KHÍ HẬU MIỀN BẮC NƯỚC TA VÀ VAI TRÒ CỦA BIỂN

NGUYỄN NGỌC THỤY

Khi hậu miền Bắc nước ta có gì đặc biệt, có nhiều thuận lợi hay nhiều khó khăn đối với sản xuất và đời sống?

Những nhận định cơ bản có tính chất thực tiễn quan trọng ấy đã được nhiều người bàn đến. Nhưng trong những năm gần đây hàng loạt vấn đề liên quan như cơ cấu cây trồng, thời vụ, chọn giống, chăn nuôi, nghề cá... đòi hỏi chúng ta suy nghĩ sâu hơn, đầy đủ hơn về những vấn đề trên.

Khi hậu miền Bắc nước ta có nhiều đặc sắc. Điều đó dường như không ai phủ nhận. Thực ra nhận định về mức độ đặc sắc đó, có nhiều ý kiến không hoàn toàn nhất trí. Có người (1) nhận định rằng, đó là « khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, nhưng đồng thời cũng mang một số đặc điểm của khí hậu phó nhiệt đới, về thực tế, không thể đồng nhất hóa với khí hậu nhiệt đới tiêu chuẩn ». Có ý kiến đi xa hơn, cho rằng « đó là một dạng khí hậu rất đặc biệt có thể nói là dị thường » (2). Và có những lúc, những nơi, ta nhấn mạnh đến thuận lợi của tài nguyên khí hậu miền Bắc Việt-nam là chính; hoặc trái lại, qui mọi khó khăn đối với mùa màng là do thời tiết, khí hậu thất thường, khắc nghiệt.

Chúng tôi nghĩ rằng với khí hậu đặc sắc như ở miền Bắc nước ta, điều quan trọng không phải chỉ ở chỗ khẳng định là khí hậu nhiệt đới hay á nhiệt đới, khó khăn là chính hay thuận lợi là chính. Điều có tính chất căn bản là nhận rõ bản chất của khí hậu miền Bắc nước ta với toàn bộ sự phong phú và biến hóa của nó theo thời gian và không gian.

Để góp thêm vào việc thảo luận, xác định đúng đắn và đầy đủ về đặc điểm khí hậu miền Bắc nước ta, chúng tôi muốn lưu ý đến một vài điểm mà trước đây ít được đề cập tới. Đó là những nhân tố thiên văn, địa lí và động lực đã tạo nên những nét riêng của khí hậu miền Bắc nước ta, đặc biệt là vai trò của biển.

1. VỀ NHỮNG NHÂN TỐ TÁC ĐỘNG TỚI KHÍ HẬU MIỀN BẮC NƯỚC TA

Khi hậu miền Bắc nước ta chịu tác động của nhiều nhân tố khác nhau, không ổn định theo thời gian. Vì vậy, điều quan trọng không phải chỉ là thấy được những nhân tố đó mà phải hiểu biết sự tương tác giữa chúng với nhau theo thời gian cũng như theo không gian. Muốn hiểu đúng đắn bản chất của khí hậu miền Bắc nước ta, cần tránh xem xét vấn đề một cách giản đơn, máy móc.

1. Trước tiên phải kể đến điều kiện thiên văn và độ chiếu sáng của mặt trời.

Miền Bắc nước ta giới hạn giữa vĩ độ 17°00' Bắc (Cửa Tùng) và 23°22' Bắc (Đồng-văn). Như vậy coi như nằm hoàn toàn trong đới địa lí nhiệt đới và ở ngay sát dưới chí tuyến Bắc (23°27'). Tuy nhiên, chúng ta đều biết rằng,

(1) Nguyễn Xiển (chủ biên), Phạm Ngọc Toàn, Phan Tất Đắc, « Đặc điểm khí hậu miền Bắc Việt-nam », 1966.

(2) Đoàn Đỗ, « Về qui luật cơ bản của khí hậu... » Tạp chí Học tập số 10-1970.

ranh giới thực tế của khí hậu từng miền không nhất thiết lặp đúng lại theo các vĩ độ địa lý chung. Đó là chưa nói đến bản thân chí tuyến cũng có dao động hết sức chậm trong nhiều năm, giữa vĩ độ 21°59' và 24°36' Bắc.

Vì vậy với điều kiện thiên văn và độ chiếu sáng mặt trời trên đây, miền Bắc nước ta tuy nằm trong đới địa lý nhiệt đới nhưng lại kề với ranh giới của vùng ôn đới. Điều đó chỉ ra rằng miền Bắc nước ta, nhất là phần phía Bắc chịu tác động một phần nào của những điều kiện không thuần túy nhiệt đới do ảnh hưởng trực tiếp của độ chiếu sáng mặt trời.

2. Những điều đặc sắc của khí hậu miền Bắc nước ta là do những nguyên nhân tác động của môi trường địa lý và các nhân tố động lực khí quyển và biển có nguồn gốc và bản chất khác nhau ở vùng này.

Điều này cần được nhận rõ để có thể hiểu được sự phong phú và biến hóa của khí hậu ở nước ta trong khi nó vẫn mang trong mình những đặc điểm cốt yếu nhất của nó.

Chúng ta hãy đi qua những nét chủ yếu nhất:

a) Trước hết, cần nhận rõ một đặc điểm chung của vùng nhiệt đới trên thế giới. Khác hẳn với vùng ôn đới, trong các lãnh thổ cùng nằm trong đới địa lý nhiệt đới, người ta khó tìm thấy những đặc điểm khí hậu rất giống nhau. Vì sao vậy? Chính là vì vùng nhiệt đới ở Bắc bán cầu cũng như ở Nam bán cầu nằm trong dải của trái đất mà sự phân bố lực địa và đại dương rất không đồng đều (khác rõ rệt so với vùng ôn đới). Điều này có thể thấy dễ dàng trên bản đồ thế giới. Đặc biệt, vai trò biển và đại dương với diện choán rất lớn và xen kẽ giữa các vùng lãnh thổ đã làm cho khí hậu ở các vùng khác nhau của dải này ít giống nhau. Từ đó, có thể thấy rằng, nếu khí hậu của các nước thuộc đới địa lý nhiệt đới có khác nhau thì cũng không nên coi điều đó là quá đặc biệt, dị thường.

b) Vị trí địa lý của nước ta cũng khác đáng kể so với nhiều nước trong cùng dải nhiệt đới. Miền Bắc nước ta ở bên bờ phía đông nam một miền lục địa lớn Âu-Á, tiếp giáp với vùng biển rất rộng lớn là biển Đông và Thái-bình-dương, đại dương lớn nhất của trái đất.

Với vị trí địa lý đó, lẽ dĩ nhiên là khí hậu miền Bắc nước ta phải khác khí hậu của những nước cùng vĩ độ như Philippin (quần đảo xa lục địa), Cuba (đảo ở gần hải lưu nóng Gonxtrim), Miến-điện, Ấn độ, Mêhicô, v.v... Chỉ nói riêng về vị trí ở phía đông hoặc phía tây lục địa, ở gần biển hoặc xa biển, tuy cùng vĩ độ địa lý nhưng khí hậu đã có thể khác nhau đáng kể.

Ngay đến diễn biến của cơ chế gió mùa giữa các miền cũng chịu chi phối qui luật này cũng không đồng nhất: gió mùa ở miền Bắc nước ta so với gió mùa quanh bán đảo Ấn-độ (thường coi là điển hình), hoặc gió mùa ở Nhật-bản....

Có thể nói, ở vị trí địa lý này, nước ta nói chung và nhất là miền Bắc nước ta, đồng thời chịu chi phối bởi nhiều hệ thống hoàn lưu có nguồn gốc và bản chất khác nhau. Chính sự giao tranh, xen kẽ, pha trộn của chúng làm cho thời tiết và khí hậu ở miền Bắc nước ta trở nên phong phú, đa dạng có biến động đáng kể, thậm chí đột ngột ngay trong từng mùa, đặc biệt là trong các thời kỳ chuyển tiếp.

Đồng thời, ảnh hưởng lớn của biển và đại dương vừa có tính chất tích cực, vừa có tính chất tiêu cực càng làm cho tình hình thêm phong phú.

Đặc điểm này rất đáng chú ý, và chính vì nó mà ta dễ lầm lẫn, nếu không đi sâu vào xét cái gì là nhân tố nền, nhân tố cơ bản, có ý nghĩa quyết định, chi phối trong toàn năm, trong từng mùa hay trong từng vùng lớn nhỏ.

Bảng thống kê tần suất (%) các kiểu trường gió xảy ra trong từng tháng của thời kỳ (1961—1965) đối với toàn vịnh Bắc-bộ dựa vào các bản đồ thời tiết, giúp ta hình dung cụ thể hơn đặc điểm này của thời tiết và khí hậu ở miền Bắc nước ta.

Tần suất (%) số ngày xuất hiện trong tháng (*).

Bảng 1

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trường gió												
Đông bắc	81	70	42	18	9	5	0	0	13	56	70	71
Đông nam	6	24	36	46	20	3	11	13	5	8	11	10
Tây nam	0	0	5	22	39	54	58	37	12	1	0	0
Áp thấp hoặc bão	0	0	0	0	5	4	15	16	33	12	9	0
Không xác định hoặc gió yếu	13	6	18	14	27	34	16	34	37	23	10	9

(*) Theo thống kê của Hoàng Ngọc Thu và Vũ Văn Chấn.

Qua bảng trên ta thấy rõ ràng, ngay trong mùa gió mùa đông — bắc (tiết trời lạnh) cũng có thể có thời tiết nồm xen kẽ, cũng như trong mùa gió tây — nam (tháng 9 chẳng hạn) chúng ta có thể thấy hoàn lưu bão, đồng thời có khi có ảnh hưởng gió mùa đông — bắc hay thời tiết gió nồm.

Tất nhiên, qua các năm, sự diễn biến cụ thể có xê xích ít nhiều về thời gian và cường độ so với giá trị trung bình khí hậu.

c) Ngoài những nhân tố có tính chất bao trùm trong phạm vi lớn nêu trên đây, tất nhiên không thể không đề cập đến các nhân tố địa phương tương đối nhỏ hơn nhưng quan trọng nhiều hay ít là tùy theo phạm vi bao quát của nó. Đó là ảnh hưởng của địa hình mà đối với nước ta đồi, núi, rừng chiếm diện tích rất lớn.

Do điều kiện này mà đặc điểm khí hậu ở miền Bắc nước ta trở nên đa dạng theo không gian ba chiều.

Từ đó, khí hậu ở từng vùng nhỏ có thể có những nét riêng trên cái nền khí hậu cơ bản của toàn miền Bắc.

Như trên đã thấy, ảnh hưởng của biển và đại dương đối với nước ta là rất quan trọng. Vì vậy, dưới đây chúng tôi đi sâu phân tích cụ thể hơn về điểm này.

II. VAI TRÒ CỦA BIỂN ĐỐI VỚI KHÍ HẬU MIỀN BẮC NƯỚC TA

Theo quan điểm tiên tiến nhất hiện nay, cơ chế tương tác khí quyển — đại dương — lục địa có ý nghĩa lớn đối với thời tiết, khí hậu toàn thế giới cũng như đối với các quá trình xảy ra trong nước biển. Nó đang trở thành một vấn đề hàng đầu trong các mục tiêu nghiên cứu sâu sắc của các nhà khí tượng học, hải dương học, toán học, vật lý học... Năm 1974 sẽ tiến hành một chương trình hợp tác quốc tế trên qui mô lớn, nghiên cứu về thực nghiệm nhiệt đới ở vùng Đại-tây-dương. Năm 1977, thực nghiệm nhiệt đới sẽ mở rộng ra toàn cầu.

Đối với toàn nước ta, nói chung cũng như đối với miền Bắc nói riêng, do vị trí địa lý đặc biệt của nó, khi xét các nguyên nhân tạo thành thời tiết và khí hậu cũng như một số yếu tố thiên nhiên khác, thiết tưởng phải xét đến tương tác khí quyển — đại dương — lục địa.

1. Điều đầu tiên cần nêu, như nhiều người đã biết nước ta nằm trong khu vực gió mùa châu Á mà cơ chế của hiện tượng đã được

giải thích một cách định lượng trong nhiều công trình nghiên cứu. Và trong tất cả các kết quả nghiên cứu về gió mùa, xét theo quan điểm nhiệt học, động lực học hay địa hình, đều phải nói đến vai trò có ý nghĩa quyết định của biển và đại dương.

Bản thân gió mùa châu Á đã phân biệt với gió mùa ở các vùng khác trên thế giới: Tây Phi, châu Úc, Bắc Mĩ... do dạng đầy đủ rõ nhất của hiện tượng ở vùng này. Nhưng đối với miền Bắc nước ta, điều đáng chú ý nữa là do điều kiện biển và lục địa tiếp giáp và xen kẽ nhau dọc theo kinh tuyến suốt từ xích đạo lên tới vĩ độ trung bình nên sự biến hóa của cơ chế gió mùa ở miền này của châu Á có phần phong phú theo không gian và thời gian. Tình hình xảy ra không như vậy đối với bán đảo rộng lớn của Ấn-độ và Miến-điện, cũng như miền quần đảo Nhật-bản.

2. Ảnh hưởng quan trọng và trực tiếp của biển và đại dương khiến chúng ta cần đặc biệt chú ý là sự phát sinh phát triển và tái dân của bão trong khu vực biển và đất liền ở gần nước ta và vùng lân cận.

Nước ta ở gần một trong năm ổ phát sinh bão quan trọng nhất của thế giới. Tuy số lượng bão có ảnh hưởng trực tiếp đến lãnh thổ miền Bắc nước ta chỉ chiếm khoảng nửa số cơn bão và khoảng một phần tư số bão hoạt động ở vùng biển Đông và lân cận, và tuy số ngày có ảnh hưởng trực tiếp của bão chiếm tỉ lệ rất nhỏ trong toàn năm (trung bình không quá 7 ngày mỗi năm), nhưng những ảnh hưởng của bão có ý nghĩa rất to lớn và sâu xa tới thiên nhiên miền Bắc nước ta. Bão gây ra những cơn gió giật mạnh, nguy hiểm, có sức phá hoại lớn và trị số cực đại có thể tới 40 m/s hay hơn, tỉ trọng mưa bão chiếm tới 20 — 40% tổng lượng mưa của toàn năm và nếu sự phân bố mưa bão đó lại tập trung trong một thời gian dồn dập vào một vùng trọng điểm về kinh tế và dân cư thì ảnh hưởng đó càng nổi bật (ví dụ bão năm 1973). Những nghiên cứu gần đây càng đi sâu vào phát hiện mối liên quan chặt chẽ giữa trường nhiệt độ nước trên mặt biển với sự phát sinh và phát triển của bão nhiệt đới (1). Trong thực tế, chỉ

(1) E. Palmen và Ch. Newton. Các hệ thống hoàn lưu khí quyển. N.Y. 1969. V.V. Sulâyskin. Sự phát triển và tái dân của bão nhiệt đới trong các điều kiện nhiệt khác nhau. Vật lý khí quyển và đại dương, No 1-1972, M.

thấy áp thấp đạt tới cường độ bão khi nhiệt độ nước trên mặt biển vượt quá 26°C. Ứng với các nhiệt độ mặt nước biển khác nhau sẽ diễn ra sự tăng tốc độ gió khác nhau ở gần mắt bão.

Nói chung sự diễn biến của bão là một hệ thống thời tiết rất phức tạp. Song ở điều kiện miền Bắc nước ta hoạt động của bão có nhiều lúc đặc biệt phức tạp. Ở vùng này không những tương tác khí quyển — đại dương rất rõ nét mà còn có những tác động của các hệ thống thời tiết rất phong phú có nguồn gốc và bản chất khác nhau như đã nêu ở trên, thêm vào đó là ảnh hưởng của địa hình, đặc biệt của vùng bán đảo Lôi-châu — Hải-nam.

Tiểu rằng đến nay chúng ta chưa thể xác

định một cách định lượng về các vấn đề khó khăn, nhưng rất quan trọng này.

Từ những nhận xét trên, có thể thấy rằng thời tiết và khí hậu của miền Bắc nước ta khác đáng kể so với khí hậu của các nước ở cùng đới địa lý nhưng ở xa biển hơn hoặc ngược lại, hay ở gần các ồ bão hơn (Philippin).

3. Sự hình thành các hệ thống hải lưu (do gió hoặc các nguyên nhân khác) có những ảnh hưởng nhất định đến khí hậu và thời tiết, chính vì lý do này, khí hậu miền Bắc nước ta có một số khác biệt so với các nước ở cùng vĩ độ, kể cả những miền giáp biển.

Theo tài liệu trong tập bản đồ biển (1) và một vài tài liệu khác, chúng ta được biết rằng:

Bảng 2

Khu vực	Tổng lượng bức xạ kcal/cm ² —năm	Hệ hải lưu	Nhiệt lượng nhận được do hải lưu kcal/cm ² —năm
Vịnh Bắc-bộ và miền Bắc Việt-nam	120 — 140	— Mùa đông: hải lưu lạnh dọc ven bờ miền Bắc, hải lưu ấm từ biển Đông vào theo bờ phía đông vịnh — Mùa hè: hải lưu ấm	20 — 40
Cuba và biển lân cận	140 — 160	Hải lưu ấm khá mạnh (Gonxtrim), nhất là trong mùa đông	10 — 50
Giữa Đài-loan và bắc Philippin	Khoảng trên 140	Hải lưu ấm Kurôxiô trong cả hai mùa	
Đông Ấn-độ, Băng-ladet và Tây Miến-điện	160 — 180	Không có hải lưu lạnh trong mùa đông	0 — 20

Qua bảng trên, nhận thấy: ở vùng Cuba, dòng Gonxtrim một hải lưu ấm khá mạnh, có tác động rất lớn tới khí hậu vùng này trong suốt năm (đặc biệt trong mùa đông), ở vùng giữa Đài-loan và Philippin có hải lưu ấm tín phong khá mạnh ở phía đông ảnh hưởng tới, còn ở miền Bắc nước ta tuy có chịu ảnh hưởng của các hệ hải lưu ấm và lạnh, nhưng yếu hơn. Tuy nhiên, so với khu vực Đông Ấn-độ và Miến-điện, mức độ ảnh hưởng này vẫn thấy rõ hơn.

Ở vịnh Bắc-bộ, trong mùa đông, hải lưu lạnh được hình thành chủ yếu do cơ chế gió mùa đông bắc, chạy dọc theo bờ phía tây vịnh, trong khi đó ở phía giữa và phía đông vịnh (giáp đảo Hải-nam), có dòng nước ấm hơn

(có tính chất bù trừ) từ ngoài khơi nước sâu của biển Đông chảy vào vịnh.

Cơ chế gió mùa ở vùng biển nước ta tạo thành các hệ hải lưu nước dâng có chu kỳ dài mà kết quả có thể thấy trực tiếp bằng đo đạc dòng nước và nhiệt độ nước trên biển hoặc gián tiếp bằng các giá trị biến thiên theo mùa của mực nước biển ở ven bờ. (2)

(1) Tập bản đồ biển, M. 1953. Hải quân Liên-xô xuất bản.

(2) Nguyễn Ngọc Thụy. Dao động mùa của mực nước biển Nam Trung-quốc và cơ chế gây ra hiện tượng. Tạp chí Hải-dương, Viện hải lâm Khoa học Liên-xô, số 4-1970.

Ngược lại, các hồ hải lưu mang theo nhiệt độ xác định có tác động trở lại lớp khí quyển mặt đệm và vùng ven bờ biển, điều hòa lại chế độ nhiệt các môi trường này.

Ở miền Bắc nước ta, luồng nước ấm từ ngoài khơi biển đông vào vịnh trong mùa đông đã có tác dụng làm cho các đợt lạnh ở ven biển miền Bắc nước ta bớt phần gay gắt hơn. Sự hình thành hoàn lưu nước trong vịnh Bắc bộ đã tạo thành những vùng nước xoáy giàu sinh vật, là những bãi cá rất tốt, đồng thời cũng tạo điều kiện thuận lợi để hình thành sương mù, thường gặp trong các tháng 1 — 4 hằng năm.

4. Do sự tồn tại của vịnh Bắc bộ là một vùng nước rộng lớn tiếp giáp với miền Bắc nước ta, nên khí hậu ở đất liền có phần điều hòa, đồng thời đa dạng hơn.

Một trong những biểu hiện trực tiếp nhất là do ảnh hưởng của biển nên biến thiên mùa của nhiệt độ không khí ở vùng biển và đồng bằng ven biển nhỏ hơn rõ rệt so với các vùng ở xa biển.

Nếu biên độ trung bình năm của nhiệt độ không khí tại Hòn-dấu (Đồ-sơn) là $16^{\circ}6$ thì tại Hà-nội trị số đó là $19^{\circ}0$ và tại Lai-châu — $20^{\circ}1$. Tương tự, ta có các trị số $16^{\circ}4$ tại Hòn-ngư, $18^{\circ}4$ tại Vinh, và $19^{\circ}4$ tại Hương-sơn (Hà-tĩnh).

Khi gió mùa đông bắc tràn về, nhiệt độ không khí ở ven biển miền Bắc có thể xuống thấp đột ngột tới $5-7^{\circ}$ trong vòng 1—2, ngày trong khi đó nhiệt độ nước biển chỉ hạ thấp $2-3^{\circ}$ và ấm hơn nhiệt độ không khí.

Ngoài ra, nhờ có biển, đã tạo nên hệ thống gió đất — biển làm cho khí hậu dễ chịu hơn

ở dải đất cách biệt hàng chục kilômet. Chính loại gió « sáng bắc, tối nồm » này đã được đồng bào đánh cá vùng biển lợi dụng để ra khơi hoặc trở về bờ cho thuận gió.

Trên đây chưa đề cập đến các ảnh hưởng khác của biển như do gần biển nên độ nhiễm bần khi quyển được giảm bớt, đồng thời lại tăng thêm thành phần muối trong không khí cùng với độ ẩm, gây trở ngại cho việc bảo quản khí cụ, máy móc, v.v...

..

Nhận định chính xác và đầy đủ về khí hậu miền Bắc nước ta là một vấn đề phức tạp, có ý nghĩa quan trọng cả về lý luận và thực tiễn.

Trong bài này, chúng tôi chú trọng nhấn mạnh một vài ý kiến liên quan đến các nhân tố tác động tới khí hậu miền Bắc nước ta và vai trò của biển.

Rõ ràng là khí hậu miền Bắc nước ta so với khí hậu của các vùng nhiệt đới khác có nhiều đặc sắc riêng do những điều kiện của môi trường địa lý và các nhân tố động lực khí quyển và biển phong phú và phức tạp của vùng này.

Chính vì vậy, khí hậu miền Bắc nước ta vừa có cái nền cơ bản của khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, xét về toàn cục, lại vừa có những biến hóa đáng kể, theo thời gian và không gian, vừa mang nhiều yếu tố tích cực, thuận lợi và một số mặt hay một khoảng thời gian nào đó lại vừa có một số mặt mang tính chất tiêu cực, gây khó khăn cho sản xuất.

Thiết tưởng đó là những nhận xét quan trọng mà chúng ta cần hết sức chú ý khi sử dụng tài nguyên khí hậu vào phục vụ kinh tế và quốc phòng.

Các loại bài trong mục « Trao đổi ý kiến... », xem từ số 1—1974.